無線 LAN
JRL-600SX
取扱説明書

Global Communications

JRC 日本無線株式會社

はじめに

この度は，高速無線 LAN 「JRL-600SX」をお買いあげいただき誠にありがとうございます。

本製品は，2.4GHz 帯の電波を利用してコンピュータを LAN に接続できる装置で，パーソナルコンピュータのイーサネットコネクタに接続するだけで，ケーブルにしばられることなくネットワークに接続することができます。

ご使用になる前に，必ずこの取扱説明書(本書)をお読みのうえ，正しくお使いください。

取扱説明書(本書)とユーザーズマニュアル(別冊)は必要なときに参照できるよう大切に保管してください。

万一，ご使用中にわからないことや不具合が生じたときにお役立てください。

ご利用にあたってのお願い

本装置は総務省の技術基準に適合しています。製品の底面に貼り付けてあるシールはその証明シールですのではがさないでください。

- 製品を分解して改造することは法律により禁止されています。また，不法に改造を加えてご使用になると，法律により罰せられることがあります。

- 本装置は，一般民生用です。生命維持装置その他極めて高い信頼性が要求される用途を前提としていません。本装置をこれらの用途に使用する場合は，当社へご相談ください。

- 本装置は，2.4GHz 帯の電波を用いて通信します。電波はその性質上雑音や混信によって通信に障害を受ける可能性があります。本装置を利用してシステムを構築する場合は，通信障害の存在を考慮してください。

- 本書の一部，または全部を当社に無断で転載または複製することは禁止されています。

- 記載されている会社名および商品名は，それぞれ各社の商標および登録商標です。

この機器の使用周波数帯では，電子レンジなどの産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ラインなどで使用されている移動体識別用の構内無線 LAN 局(免許を要する無線局)及び特定小電力無線局(免許を要しない無線局)が運用されています。

1. この機器を使用する前に，近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力無線局が運用されていないことを確認してください。

2. 万一，この機器から移動体識別用の構内無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合には，速やかに使用周波数を変更するか又は電波の発射を停止した上，下記連絡先にご連絡頂き，混信回避のための処置等(例えば，パーティションの設置など)についてご相談してください。

3. その他，この機器から移動体識別用の特定小電力無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは，次の連絡先へお問い合わせください。

連絡先：巻末に記載

ご使用のまえに

絵表示について

本書では，製品を安全に正しくお使いいただき，あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために，色々な絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。

内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ 警告	この表示を無視して誤った取扱いをすると，人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して誤った取扱いをすると，人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例

	記号⃠は,禁止の行為であることを告げるものです。 図の中や近傍に具体的な禁止内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。
	記号❗は，行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容(左の場合は電源プラグをコンセントから抜け)が描かれています。

無線 LAN 製品ご使用時におけるセキュリティに関するご注意

(お客様の権利(プライバシー保護)に関する重要な事項です！)

無線 LAN では，LAN ケーブルを使用する代わりに，電波を利用してパソコン等と無線アクセスポイント間で情報のやり取りを行うため，電波の届く範囲であれば自由に LAN 接続が可能であるという利点があります。

その反面，電波はある範囲内であれば障害物(壁等)を越えてすべての場所に届くため，セキュリティに関する設定を行っていない場合，以下のような問題が発生する可能性があります。

- 通信内容を盗み見られる

  悪意ある第三者が，電波を故意に傍受し，

  ID やパスワード又はクレジットカード番号等の個人情報

  メールの内容

  等の通信内容を盗み見られる可能性があります。

- 不正に侵入される

  悪意ある第三者が，無断で個人や会社内のネットワークへアクセスし，

  個人情報や機密情報を取り出す(情報漏洩)

  特定の人物になりすまして通信し，不正な情報を流す(なりすまし)

  傍受した通信内容を書き換えて発信する(改ざん)

  コンピュータウィルスなどを流しデータやシステムを破壊する(破壊)

  などの行為をする可能性があります。

本来，無線 LAN カードや無線アクセスポイントは，これらの問題に対応するためのセキュリティの仕組みを持っていますので，無線 LAN 製品のセキュリティに関する設定を行って製品を使用することで，その問題が発生する可能性は少なくなります。

無線 LAN は，購入直後の状態においては，セキュリティに関する設定が施されていない場合があります。

従って，お客様がセキュリティ問題発生の可能性を少なくするためには，無線 LAN カードや無線 LAN アクセスポイントをご使用になる前に，必ず無線 LAN のセキュリティに関する全ての設定をマニュアルにしたがって行ってください。

なお，無線 LAN の仕様上，特殊な方法によりセキュリティ設定が破られることもあり得ますので，ご理解の上ご使用下さい。セキュリティの設定などについて，お客様ご自分で対処できない場合には，販売店までお問い合わせ下さい。

当社では，お客様がセキュリティの設定を行わないで使用した場合の問題を充分理解した上で，お客様自身の判断と責任においてセキュリティに関する設定を行い，製品を使用することをお奨めします。

ご使用上の注意

⚠ 警告	
	本装置を分解・改造しないでください。不法改造により電波法で罰せられるほか，火災・感電・故障の原因となります。
	表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。 火災・感電・故障の原因となります。
	本装置の上や近くに水などの入った容器または小さな金属物を置かないでください。こぼれたり，中に入った場合，火災・感電・故障の原因となります。
	水や油，薬品などがかかる恐れのある場所に置かないでください。火災・感電・故障の原因となります。
	万一，煙が出ている，へんな臭いがする，異常に熱いなどの異常に気がついたときは，直ちにパソコンの電源スイッチを切り，本体を Ethernet コネクタから抜いてください。 その後，当社の営業部またはお近くの支社・営業所にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

⚠ 注意	
	濡れた手で本体に触れたり，抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。
	水，湿気，湯気，ほこり，油煙等の多い場所に設置しないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。
	ぐらついた台の上や，傾いている場所など不安定な場所に設置しないでください。落ちたり倒れたりして，けが・故障の原因となることがあります。
	本装置の上に重いものを乗せないでください。故障の原因となることがあります。
	本装置を移動したり，外部機器等に接続する場合には，必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。故障の原因となることがあります。
	極端に低温，高温の場所や，温度変化の激しい場所，衝撃や振動の激しい場所での使用および保管をしないでください。故障の原因となることがあります。 特に次のような環境でのご使用，保管はさけてください。 ・直射日光の当たる場所 ・湿度の高い場所 ・ほこりの多い場所 ・火気のある場所 ・暖房，冷房器具のそば ・振動，衝撃の加わる場所 ・腐食性ガスの発生する場所

⚠ 注意

	冷却状態のセットを高温の場所にいきなり置かないでください。セット内部が結露して故障の原因となることがあります。
	テレビやラジオなど電磁波を発生するような機器の近くで使用しないでください。正常な動作に悪影響を及ぼす原因となることがあります。
	外装を清掃する場合は，乾いたきれいな布で拭いてください。汚れがひどい場合には布に水か中性洗剤を含ませた後に，かたく絞ってから，汚れた部分を軽く拭いてください。
	ベンジンやシンナー等の揮発性有機溶剤や，薬品，化学ぞうきん，殺虫剤を使うと，変形・変色・故障の原因となることがあります。
	お手入れの際は，安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。感電・故障の原因となることがあります。
	長時間使用しない場合は，安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。
	本装置に関する故障障害や保守点検等のお問い合わせまたはご相談は，当社の営業部またはお近くの支社・営業所までお願いいたします。

目次

ご利用にあたってのお願い 2
ご使用のまえに 3
ご使用上の注意 4
ご使用上の注意 5
1. 装置のあらまし 10
1.1 機能 10
1.2 特徴 10
1.3 構成 12
1.3.1 標準構成 12
1.3.2 オプション 12
1.4 構造 13
1.4.1 外形図 13
2. 各部の名称と働き 14
2.1 前面図 14
2.2 背面図 15
3. 設置方法 16
3.1 設置上の注意事項 16
3.1.1 強い妨害電波の発生する装置に隣接して設置しないでください。 17
3.1.2 無線の伝播特性に影響を与えるような設置は避けてください。 17
3.1.3 本体ケースの放熱穴をふさがないように設置してください。 18
3.1.4 医療機器の近くで使用しないでください。 18
3.2 アンテナの接続 18
3.3 電源の接続 19
3.4 コンピュータおよび有線 LAN との接続 19
3.4.1 コンピュータとの接続 19
3.4.2 HUB との接続 19
4. 故障と思う前に 20
5. アフターサービス 21
5.1 はじめに 21
5.2 製品保証書 21
5.3 修理を依頼される時は 21
5.4 アフターサービスについてご不明の場合 21
6. 廃棄について 22

7. 仕様 23
7.1 本体仕様 23
7.2 AC アダプタ仕様 24

1. 装置のあらまし

1.1 機能

無線 LAN アダプタ JRL-600SX は，Ethernet ケーブル，つまり有線通信回線を無線通信回線に置き換えるための装置です。Ethernet ケーブルにはパケットデータと呼ばれる信号が流れていますが，本装置は，そのパケットデータの内容をそのまま無線伝送しますので，OS の種類や端末装置の機種をまったく気にせずに無線化できます。

無線化することによって，有線 LAN に比べ次のような利点があります。

① ケーブル敷設費用がかからない
② 移動しながら利用できる
③ オフィスレイアウトの変更や OA 機器の配置替えが簡単である
④ 歴史的建造物やテナントビルでケーブル工事ができない場合でも LAN が使える
⑤ 公道を挟んだ建物間での LAN 接続が可能

1.2 特徴

- プラグ&プレイ

  端末装置(パソコン，ワークステーション)と Ethernet ケーブルでつなぎ電源を入れるだけなので，どなたでも簡単に使用できます。もちろん，面倒なソフトウェアのインストール作業もありません。

- 免許が不要

  小電力データ通信システムに基づく技術適合証明を取得済みなので，どなたでも免許なしに使用できます。

- Ethernet 互換インターフェース

  世界標準 LAN の IEEE802.3(Ethernet)にそのまま接続可能です。有線 LAN を利用していたお客様は，無線 LAN アダプタを接続するだけで無線 LAN を運用できます。

- データの透過性

  Ethernet のパケットデータをそのまま無線伝送しますのでデータに透過性があり，上位層に影響を与えません。そのため，既往のアプリケーションソフトウェアに手を加えることなく無線化できます。

- マルチベンダに対応

  端末(パソコン，ワークステーション)のメーカや機種にとらわれずに接続できます。また，接続に際してソフトウェアのインストール作業が不要であり，端末の OS 等が変更になってもそのままご使用いただけます。

- 高速データ伝送

  国際標準規格である IEEE802.11b に準拠した無線通信方式を採用することで，データ伝送速度は(最大)11Mbps※と有線 LAN にひけをとらない高速なデータ伝送が可能です。

  ※　表示の数値は，無線 LAN 規格の理論上の最大値であり，実際のデータ転送速度を示すものではありません。

- ブリッジ機能

  MAC ブリッジ機能を内蔵しており，不要な無線パケットを送出しないので無線区間のスループットが向上します。

- ローミング機能内蔵

  電波の強弱を判断して自動的にアクセスポイントを切り替える機能があるので，移動しながらでもデータ伝送が可能です

- 外部アンテナ

  アンテナはコネクタ方式ですので，延長アダプタ(オプション)を使ってアンテナの位置を変更したり，オプションアンテナにつなぎ換えれば，長距離通信も可能です。

1.3 構成

1.3.1 標準構成

JRL-600SX は次のもので構成されます。

	品名	型名	数量	備考
①	本体	JRL-600SX	1	
②	AC アダプタ		1	DC5V
③	縦置き・壁掛け用スタンド		1	取り付けネジ付属
④	取扱説明書		1	本書
⑤	ユーザーズマニュアル		1	別冊
⑥	保証書		1	
⑦	ホイップアンテナ		1	
⑧	アンテナ取り付け用工具		1	

1.3.2 オプション

JRL-600SX のオプション構成の一部を示します。詳細はお問い合わせください。

型名	形式	用途	指向性
NZA-610	屋内卓上ホイップ型	一般オフィス	無
NZA-630	屋内天井設置型 （右旋円偏波）	一般オフィス 工場・倉庫	有
NZA-640	屋外パッチ型	中距離 P-P 通信 中距離 P-MP 通信	有
NZA-653	屋外コーリニア型	中距離 P-MP 通信	無

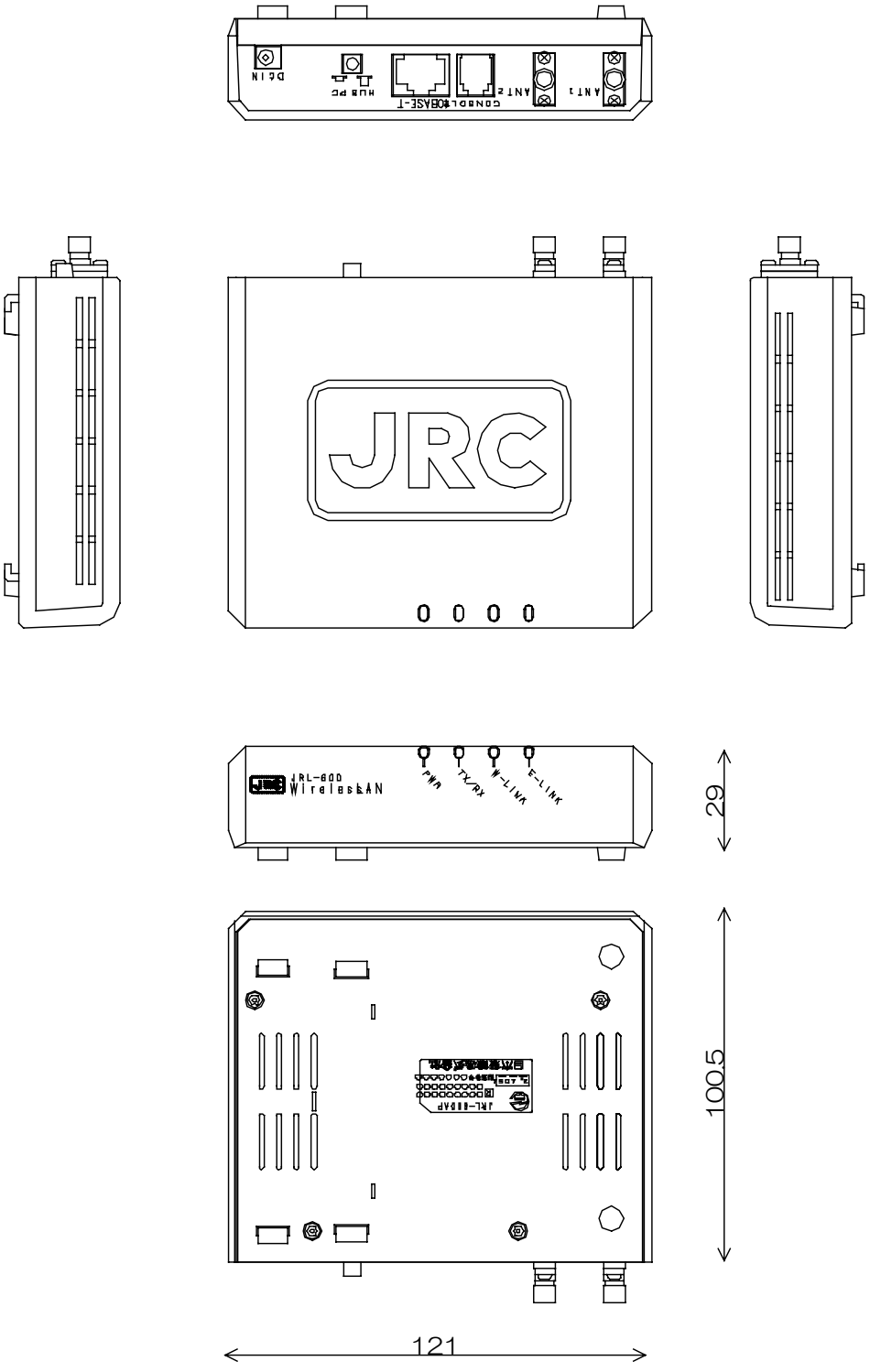
[備考]

- P-P 通信は，1 対 1 の Point to Point 通信を意味します。
- P-MP 通信は，1 対 n の Point to Multi Point 通信を意味します。

1.4 構造

1.4.1 外形図

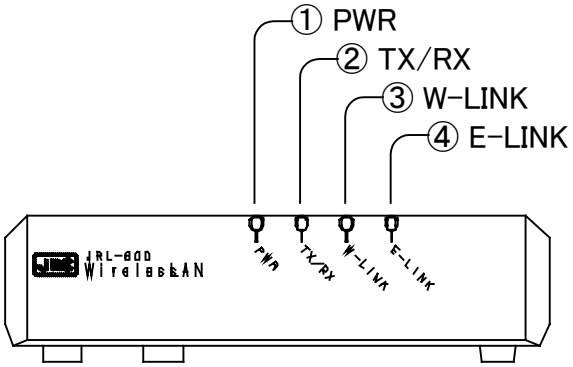
JRL-600SX の外形図を示します。



2. 各部の名称と働き

2.1 前面図

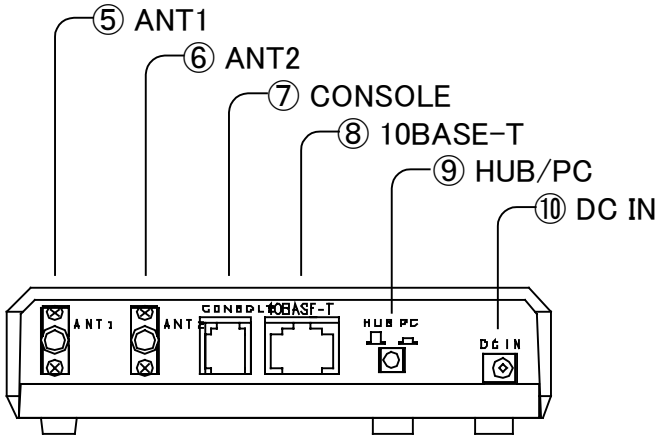
JRL-600SX の前面図と，その働きを示します。



	名称	働き
①	PWR	本体の電源が入っている時に点灯します
②	TX/RX	送信時は橙・受信時は緑に点滅します
③	W-LINK	子局が親局に接続した時に点灯します 親局では点灯しません
④	E-LINK	正常に Ethernet が接続された時に点灯します

2.2 背面図

JRL-600SX の背面図と，その働きを示します。

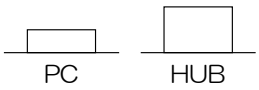


	名称	働き
⑤	ANT1	メインアンテナを接続します
⑥	ANT2 ※1	サブアンテナを接続します(通常は使用しません)
⑦	CONSOLE	シリアルケーブルを接続します(通常は使用しません)
⑧	10BASE-T	Ethernet ケーブルを接続します
⑨	HUB/PC ※2	Ethernet の接続先を切り替えます(HUB または PC)
⑩	DC IN	付属の AC アダプタを接続し電源を供給します

[備考]

※1　ANT2 は，ダイバーシティ機能を利用する時のみ有効です。

※2　下図参照



3. 設置方法

⚠ 注意	
	雑音を発生する装置の近くに設置しないでください。 通信できない原因となることがあります。
	アンテナを金属面やコンクリート製の壁・柱に近づけて設置しないで下さい。通信できない原因となることがあります。
	本体ケースの放熱穴をふさがないように設置して下さい。 熱がこもって火災・故障の原因となることがあります。

3.1 設置上の注意事項

一般のオフィス環境における無線 LAN アダプタのサービスエリアは 10～60m程度ですが，障害物の有無などによって変化します。

無線 LAN アダプタが金属製パーティションなどの電波遮へい物で囲われていたり，近くに妨害電波発生源があるときなどは，通信距離が短くなる場合があります。無線 LAN アダプタの十分な性能を引き出すために，設置にあたっては次のことにご注意ください。

3.1.1 強い妨害電波の発生する装置に隣接して設置しないでください。

妨害電波を発生すると思われるものには，以下のものがあります。

① 電子レンジ，電気メス等 2.4GHz 帯の電波を使った産業用医療機器
② JRL-600 シリーズ以外の 2.4GHz 帯無線 LAN 装置
③ 2.4GHz 帯アマチュア無線機
④ 2.4GHz 帯移動体識別装置(盗難防止器，入退室監視システムなど)

本装置には誤り検出機能がついていますので，電波妨害によって無線区間でビット誤りが起きても，誤ったデータを取り込んだりファイルを壊したりすることはありません。

しかし，電子レンジのように連続した強い妨害電波の場合は無線通信がまったくできなくなりますので，発生源をなくすか遠ざける必要があります(3m 以上離してください)。
また，JRL-600 シリーズ無線アダプタ以外の無線 LAN の場合は，互いにパケット通信ですので隙間をぬって通信はできますが，スループットが低下します。

3.1.2 無線の伝播特性に影響を与えるような設置は避けてください。

① アンテナ周辺を金属面に近づけないでください。
② コンクリート製の壁・柱から隔てて設置してください。
③ 金属製のパーティション(間仕切)から隔てて設置してください。

設置にあたっては，通信する相手のアンテナが見通せることが最適条件ですが，ガラス・家具(木製)・書類などは大きな障害となりません。また，人体は電波遮へいや反射物の一つになりますので，アンテナは人体が電波の通路を横切らないような配置が望ましいといえます。

想定サービスエリア内で電波が届かないときは，電波遮へい物や妨害電波発生源を取り除くか，それらを避けて無線 LAN アダプタを移動させてください。また，オプションアンテナを使用してアンテナを高いところに設置する方法も有効です。

クライアント・サーバ型接続であれば，サーバ側の無線 LAN アダプタのアンテナを高いところに置くだけでサービスエリアが広がる場合があります

3.1.3 本体ケースの放熱穴をふさがないように設置してください。

本装置は，適正な動作中でも多少発熱することがありますが，異常ではありません。しかし，放熱穴をふさいで使用すると正常な動作ができないばかりか，熱がこもって火災・故障の原因となることがありますのでご注意ください。また，窓際など直射日光の当たる場所は避けてください。

3.1.4 医療機器の近くで使用しないでください。

医療機器(人工呼吸器やペースメーカ等)のすぐ近くに設置して使用しないでください。医療機器の動作に影響を与える可能性があります。

3.2 アンテナの接続

付属のアンテナを取り付けます。

アンテナは金属のコネクタ部分を持って装置背面のアンテナ端子(ANT1 または ANT2)にしっかりとねじ込んでください。取り付けには，付属の工具を利用すると便利です。

⚠ 注意

- アンテナコネクタのゆるみがないようにしっかりと固定してください。
- アンテナ上部を持って曲げたりしないでください。破損の原因となります。
- 付属のアンテナまたはオプションのアンテナ以外のものは接続しないでください。
- ANT2 を利用する時はダイバーシティ設定を有効にしてください。

3.3 電源の接続

電源は，装置背面の「DC IN」のコネクタから供給します。AC アダプタの DC プラグを本装置の「DC IN」コネクタに接続してから，付属の AC アダプタを AC100V コンセントにさしこんでください。

⚠ 注意

- 付属の AC アダプタ以外のものは接続しないでください。

3.4 コンピュータおよび有線 LAN との接続

3.4.1 コンピュータとの接続

コンピュータに接続する場合は，装置背面の接続先選択スイッチを PC(スイッチを押し込んだ状態)に設定し,Ethernet ケーブル(ストレート)を使用して接続します。Ethernet ケーブル（クロス）を利用する場合は，HUB(スイッチが飛び出した状態)に設定します。
なお，コンピュータ側には Ethernet インターフェース(10Base-T 用)が必要です。

[備考]

- コンピュータまたは有線 LAN に正しく接続された場合には，装置前面の E-LINK ランプが点灯します。

3.4.2 HUB との接続

HUB に接続する場合は，装置背面の接続先選択スイッチを HUB(スイッチが飛び出した状態)に設定し，Ethernet ケーブル(ストレート)を使用して接続します。Ethernet ケーブル（クロス）を利用する場合は，PC(スイッチを押し込んだ状態)に設定します。

[備考]

- コンピュータまたは有線 LAN に正しく接続された場合には，装置前面の E-LINK ランプが点灯します。

4. 故障と思う前に

⚠ 警告	
	お客様による内部の点検・修理は絶対に行なわないでください。
	専門整備員以外による点検・修理は火災・感電の原因となります。
	内部の点検・修理は当社の営業部，またはお近くの支社・支店・営業所または代理店にご依頼ください。

本装置をご使用になり，下表のような症状が認められた場合は，故障と思われる前に以下のことをご確認ください。

症状	原因	対策
電源ランプが点灯しない	DC コネクタが外れている	DC コネクタを正しく接続する
	AC アダプタがコンセントに接続されていない	AC アダプタを正しく接続する
	標準品以外の AC アダプタを使用している	標準品を接続する
通信しない	Ethernet ケーブルが外れている	Ethernet ケーブルを正しく接続する
	Ethernet がリンクしていない	HUB/PC スイッチを切り替える
	無線 LAN 間の距離が遠い	通信可能範囲に移動する
	無線区間に障害がある	有線回線で動作確認する
通信速度が遅い	有線側のトラフィックが多い	適切な機器を導入して トラフィックを軽減させる
	遮へい物がある	遮へい物を取り除く 無線 LAN を移動させる
	妨害波がある	妨害波から遠ざける

以上を確認しても正常に動作しない場合は，お買い求めの販売店または巻末の問い合わせ先までご相談ください。

5. アフターサービス

5.1 はじめに

修理サービスや保守・点検についてのご相談は，お買い求めの販売店または巻末の問い合わせ先にご依頼ください。

5.2 製品保証書

この製品には製品保証書が付属します。
お買い求めの販売店で「販売店店・販売変月日」等を記入してお渡ししますので，ご確認の上，内容をよくお読みのあと，大切に保管して下さい。
保証期間は，お買い上げ日より 1 年間です。

5.3 修理を依頼される時は

保証期間中は，内部機構に触れずにお買い求めの販売店または当社の営業部にお申し付け下さい。保証書の記載内容により修理します。

保証期間が過ぎているときは，お買い求めの販売店または当社の営業部にご相談下さい。
修理により使用できる場合は，お客様のご要望により有償修理いたします。

⚠ 注意

- 本装置は容易に開けられない構造になっています。むやみに中を開けて改造したりすると電波法に触れます。
- 改造されますと修理をお引き受けできなくなりますのでご注意下さい。

5.4 アフターサービスについてご不明の場合

修理サービスや保守・点検についてのご相談は，お買い求めの販売店または当社の営業部にご依頼下さい。

6. 廃棄について

本装置を廃棄するときは，地方自治体の条例または規則に従って処理してください。
詳しくは，当社の代理店または営業所にお問い合わせください。

［備考］

- 無線 LAN 本体は電池を使用していません。

7. 仕様

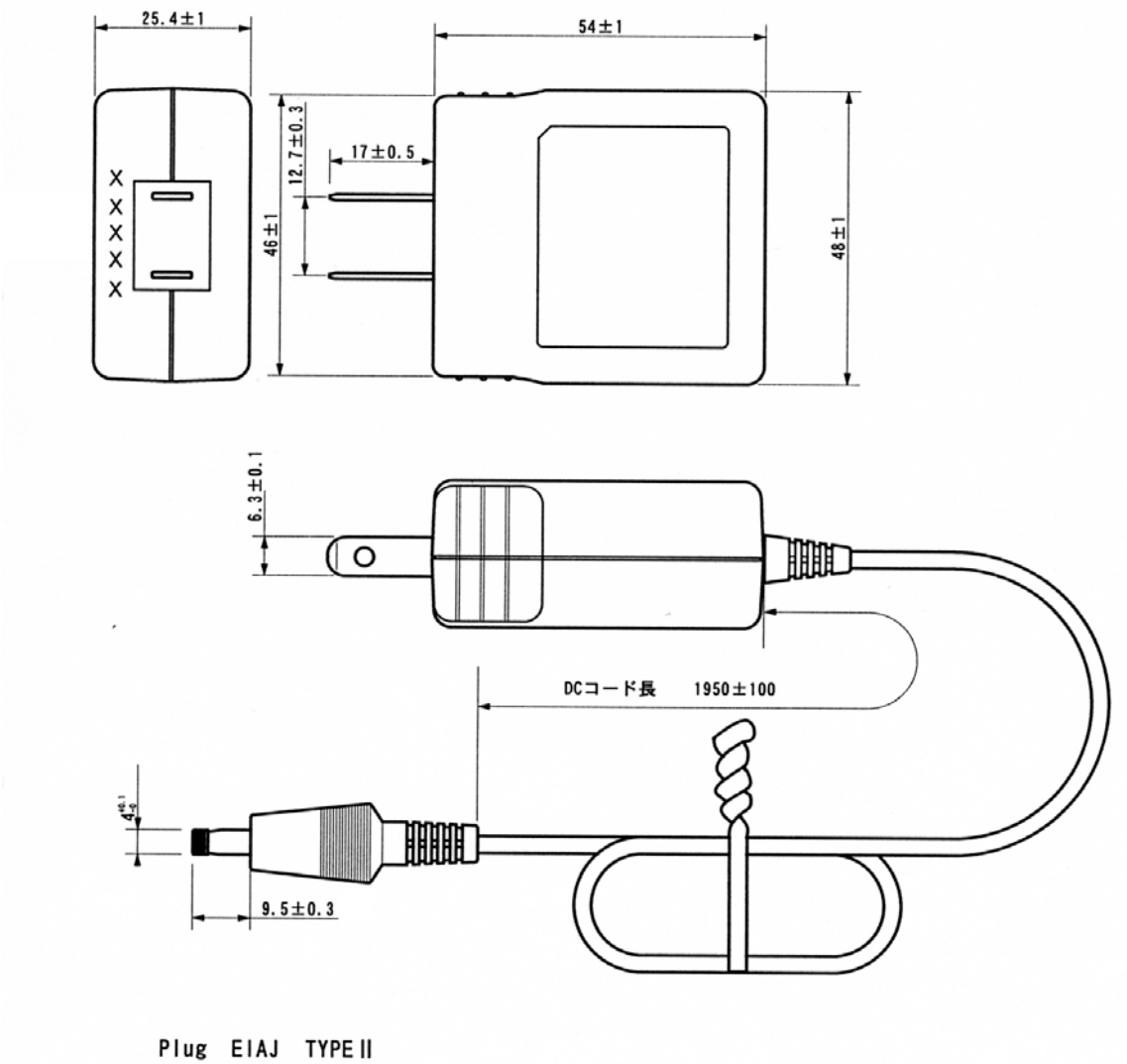
7.1 本体仕様

周波数	2.4GHz 帯 ISM バンド 2400～2483.5[MHz]（ARIB STD-T66） 2471～2497[MHz]（RCR STD-33）
無線通信規格	IEEE 802.11b 準拠
送信電力	3[mW/MHz]
変調方式（伝送速度）	DSSS-CCK（11Mbps，5.5Mbps），DSSS-QPSK（2Mbps），DSSS-BPSK（1Mbps） ※　表示の数値は，無線 LAN 規格の理論上の最大値であり，実際のデータ転送速度を示すものではありません。 ※　DSSS：Direct Sequence Spread Spectrum（直接拡散）
有線 IF	10BASE-T　MDI/MDI-X 切替スイッチ付き
アクセス制御方式	CSMA/CA
伝達距離	屋内 10～30m(屋内設置環境による)
アンテナ	付属アンテナまたはオプションアンテナ
電源	付属 AC アダプタから供給 7W 以下／14VA 以下（AC アダプタ使用時）
動作環境	温度：－10～＋50℃ 湿度：20～80%RH（結露しないこと）
外形寸法	121×29×100.5[mm]（W×H×D）（突起部含まず）
質量	約 200[g]

7.2 AC アダプタ仕様

形式	スイッチングレギュレータ方式
電源	AC 100V～120V　50/60Hz
定格	5V±5%，1.6A
外形寸法	54×25.4×48（W×H×D）
質量	約 100g

外形図



無線 LAN

JRL-600SX

取扱説明書

日本無線株式會社

http://www.jrc.co.jp/

(無断複製・転載を禁ずる)

本書は森林保護のため，再生紙を使用しています。

第２版　2004 年　10 月
編　者　日本無線株式会社
発行者　日本無線株式会社

〒181-8510　東京都三鷹市下連雀５丁目１番１号
通信機器品質保証部カスタマーサービス課
E-mail アドレス：wlan_support@m1.jrc.co.jp
TEL：0422-45-9578　FAX：0422-45-9104

DC12-JRL-600SX